

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT2004/000106A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 B23K31/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B23K B23P

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 410 165 B1 (HIGGINS CRAIG ET AL) 25 June 2002 (2002-06-25) column 6, line 38 - column 6, line 58; figures 2,3	1-8
X	US 5 865 363 A (BARRETT MARK S ET AL) 2 February 1999 (1999-02-02) column 3, line 34 - column 3, line 40; figures 1-3	1
X	EP 0 763 396 A (AMERICAN AXLE & MFG INC) 19 March 1997 (1997-03-19) column 4, line 56 - column 5, line 11; figures 1-3	1
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*Z\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

6 August 2004

Date of mailing of the international search report

03/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Concannon, B

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/AT2004/000106

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 1 391 026 A (HURTH VERWALTUNGS GMBH) 16 April 1975 (1975-04-16) page 2, line 23 - page 2, line 26; figure 1 -----	7,8
A	US 5 188 478 A (BITSCH HARALD ET AL) 23 February 1993 (1993-02-23) -----	1
A	US 4 059 214 A (WEISSMANN GERD) 22 November 1977 (1977-11-22) -----	1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/AT2004/000106

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6410165	B1	25-06-2002	US 6335512 B1 01-01-2002
			JP 2001062567 A 13-03-2001
			US 6610962 B1 26-08-2003
			US 6541735 B1 01-04-2003
			US 2002191749 A1 19-12-2002
US 5865363	A	02-02-1999	BR 9802402 A 15-06-1999
			CA 2242154 A1 07-01-1999
EP 0763396	A	19-03-1997	BR 9603784 A 02-06-1998
			CA 2180066 A1 19-03-1997
			CN 1151926 A 18-06-1997
			EP 0763396 A2 19-03-1997
			PL 316072 A1 01-04-1997
			US 5672286 A 30-09-1997
GB 1391026	A	16-04-1975	DE 2229391 A1 03-01-1974
			DE 7220235 U 24-08-1972
			CH 551577 A 15-07-1974
			FR 2196047 A5 08-03-1974
			IT 980442 B 30-09-1974
			JP 49085443 A 16-08-1974
			JP 55001462 B 14-01-1980
US 5188478	A	23-02-1993	DE 4001659 A1 28-03-1991
			FR 2651282 A1 01-03-1991
			GB 2236162 A , B 27-03-1991
			IT 1246420 B 18-11-1994
			JP 3129125 A 03-06-1991
			JP 3238924 B2 17-12-2001
US 4059214	A	22-11-1977	DE 2458291 A1 24-06-1976
			AT 342394 B 28-03-1978
			AT 899475 A 15-07-1977
			BE 836455 A1 01-04-1976
			CA 1033592 A1 27-06-1978
			CH 597939 A5 14-04-1978
			DK 544575 A , B, 11-06-1976
			ES 443248 A1 16-08-1977
			FR 2294001 A1 09-07-1976
			GB 1537269 A 29-12-1978
			IE 41961 B1 07-05-1980
			IT 1056406 B 30-01-1982
			JP 972411 C 28-09-1979
			JP 51101760 A 08-09-1976
			JP 54003655 B 26-02-1979
			LU 73961 A1 01-07-1976
			NL 7514356 A , B, 14-06-1976
			SE 445981 B 04-08-1986
			SE 7513845 A 11-06-1976

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/AT2004/000106

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B23K31/02

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B23K B23P

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 410 165 B1 (HIGGINS CRAIG ET AL) 25. Juni 2002 (2002-06-25) Spalte 6, Zeile 38 - Spalte 6, Zeile 58; Abbildungen 2,3	1-8
X	US 5 865 363 A (BARRETT MARK S ET AL) 2. Februar 1999 (1999-02-02) Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 3, Zeile 40; Abbildungen 1-3	1
X	EP 0 763 396 A (AMERICAN AXLE & MFG INC) 19. März 1997 (1997-03-19) Spalte 4, Zeile 56 - Spalte 5, Zeile 11; Abbildungen 1-3	1
	----- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*Z\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

6. August 2004

Absenddatum des Internationalen Recherchenberichts

03/09/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Concannon, B

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 1 391 026 A (HURTH VERWALTUNGS GMBH) 16. April 1975 (1975-04-16) Seite 2, Zeile 23 - Seite 2, Zeile 26; Abbildung 1 -----	7,8
A	US 5 188 478 A (BITSCH HARALD ET AL) 23. Februar 1993 (1993-02-23) -----	1
A	US 4 059 214 A (WEISSMANN GERD) 22. November 1977 (1977-11-22) -----	1

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2004/000106

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6410165 B1	25-06-2002	US 6335512 B1 JP 2001062567 A US 6610962 B1 US 6541735 B1 US 2002191749 A1	01-01-2002 13-03-2001 26-08-2003 01-04-2003 19-12-2002
US 5865363 A	02-02-1999	BR 9802402 A CA 2242154 A1	15-06-1999 07-01-1999
EP 0763396 A	19-03-1997	BR 9603784 A CA 2180066 A1 CN 1151926 A EP 0763396 A2 PL 316072 A1 US 5672286 A	02-06-1998 19-03-1997 18-06-1997 19-03-1997 01-04-1997 30-09-1997
GB 1391026 A	16-04-1975	DE 2229391 A1 DE 7220235 U CH 551577 A FR 2196047 A5 IT 980442 B JP 49085443 A JP 55001462 B	03-01-1974 24-08-1972 15-07-1974 08-03-1974 30-09-1974 16-08-1974 14-01-1980
US 5188478 A	23-02-1993	DE 4001659 A1 FR 2651282 A1 GB 2236162 A ,B IT 1246420 B JP 3129125 A JP 3238924 B2	28-03-1991 01-03-1991 27-03-1991 18-11-1994 03-06-1991 17-12-2001
US 4059214 A	22-11-1977	DE 2458291 A1 AT 342394 B AT 899475 A BE 836455 A1 CA 1033592 A1 CH 597939 A5 DK 544575 A ,B, ES 443248 A1 FR 2294001 A1 GB 1537269 A IE 41961 B1 IT 1056406 B JP 972411 C JP 51101760 A JP 54003655 B LU 73961 A1 NL 7514356 A ,B, SE 445981 B SE 7513845 A	24-06-1976 28-03-1978 15-07-1977 01-04-1976 27-06-1978 14-04-1978 11-06-1976 16-08-1977 09-07-1976 29-12-1978 07-05-1980 30-01-1982 28-09-1979 08-09-1976 26-02-1979 01-07-1976 14-06-1976 04-08-1986 11-06-1976